



## UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

### ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

#### TITLE

UJI EFEKTIVITAS BEBERAPA JENIS KOAGULAN PADA PROSES PENGOLAHAN AIR BAKU

#### ABSTRACT

Salah satu sumber air yang banyak digunakan untuk aktivitas sehari-hari pada masyarakat adalah air sungai, akan tetapi beberapa sungai memiliki tingkat kekeruhan yang tinggi. Air sungai yang belum dilakukan proses pengolahan tidak bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, karena air tersebut masih memiliki tingkat kekeruhan yang tinggi. Disamping itu pada kondisi tertentu air sungai akan mengalami kekeruhan terutama pada saat musim hujan, agar air sungai dapat dimanfaatkan oleh masyarakat maka perlu dilakukan pengolahan air diantaranya dengan proses koagulasi dengan menggunakan koagulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis koagulan dan dosis koagulan yang lebih efektif dalam proses pengolahan air sungai menjadi air bersih dengan menggunakan proses koagulasi. Analisa yang dilakukan yaitu : Turbiditas, TSS dan TDS, jenis koagulan yang digunakan Poly Aluminium Chloride (PAC), Mangan Zeolit dan Aluminium Sulfat dengan dosis dari masing-masing koagulan berbeda-beda pada PAC 5 ppm, 7,5 ppm dan 10 ppm; Mangan Zeolit 5 ppm, 10 ppm dan 15 ppm serta Aluminium Sulfat 10 ppm, 30 ppm dan 50 ppm, dan lamanya waktu pengendapan selama 1 jam. Dari hasil penelitian yang diperoleh jenis koagulan PAC lebih efektif menurunkan Turbiditas, TSS dan TDS yaitu dengan persentase penurunan Turbiditas sebesar 95,57% atau 2,44 NTU, TSS sebesar 92,82% atau 0,094 mg/l serta TDS sebesar 87,15% atau 27,56 mg/l. Sedangkan dengan koagulan Mangan Zeolit persentase penurunan turbiditas 79,12% atau 11,5 NTU, TSS sebesar 78,62% atau 0,28 mg/l, TDS sebesar 46,67% atau 113,16 mg/l, dengan menggunakan Aluminium Sulfat persentase penurunan Turbiditas sebesar 76,58% atau 12,9 NTU. TSS sebesar 74,65% atau 0,332 mg/l. TDS sebesar 18,73% atau 172,44 mg/l.